NO. 19

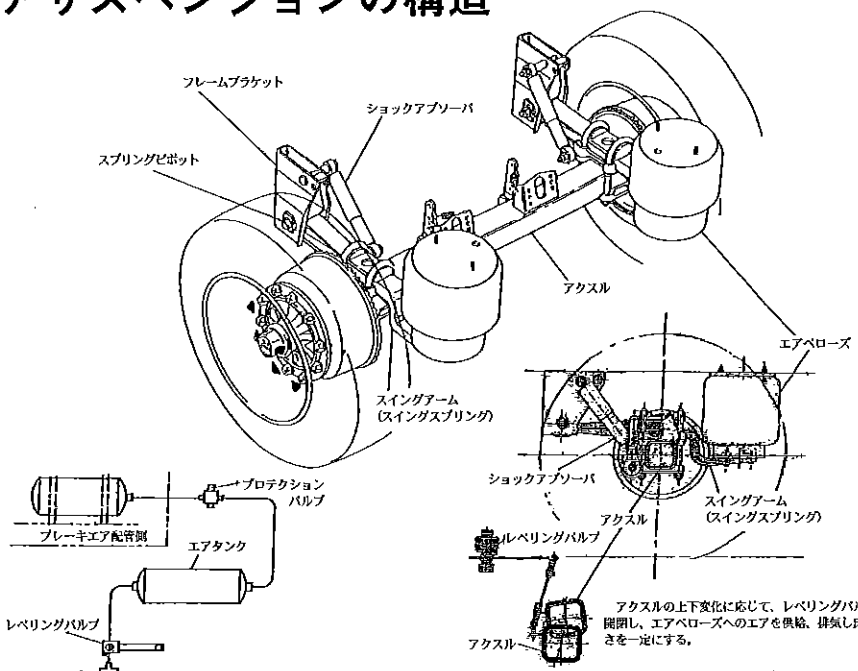
エアサスペンションの点検・保守について

トレーラ装着のエアサスペンションは、スイングアーム式となっておりエアベローズとショックアブソーバと併用してトレーラの車体の振動を緩和する緩衝装置で、エアベローズへのエア供給は、ブレーキ配管と同一系統になっています。

エアサスペンションは、ブレーキ配管系統との関連及び、緩衝装置としてトレーラの重量を支えている重要な装置ですので、点検、保守を怠ると重大事故の要因ともなります。

このような事故を未然に防ぎ、トレーラを安全に運行させるためにサービスマニュアルを作成しましたのでお役立て下さい。

1．エアサスペンションの構造



エアサスペンション関係
エア配管系統図

※エアサスペンションのメーカにより構造が多少違いますので、
上記は、参考図です。
詳細は、トレーラメーカの取扱説明書等によって下さい。

2．点検保守について

緩衝装置（エアサスペンション）は、重要保安部品ですので法令で定められた基準に基づいた日常点検、定期点検が必要です。その内容について紹介します。

尚、消耗部位の許容（摩耗）限度、ねじ組立て部位の締付トルク、ベローズ高さ等の数値的基準やレベリングバルブの調整要領等が、必要な場合は各メーカーの取扱説明書などによって下さい。

1）日常点検

安全運行のために、運行前等に日常点検を確実に実施して下さい。

・空気圧の上昇具合

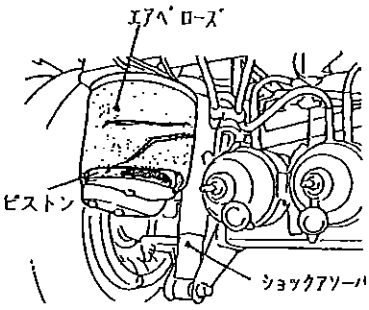
（本項目は、制動装置関係の日常点検と同一項目です）

トラクタとの連結状態にてトラクタキャブ内の空気圧力計（エアプレッシャーゲージ）によりエア圧力の上がり具合を点検する。

※点検基準については、トラクタの取扱説明書等によって下さい。

・エアベローズ

エアベローズにエアが十分に入っているか（しわ、たるみが見られたときはエア漏れやエア供給不良が考えられる）、表面に損傷がないか、エアベローズとピストンの合わせ目に小石や砂などの巻込みがないか（巻込んでいる時は、エアベローズを傷つけないように取り除く）等を目視にて点検する。



・ショックアブソーバ

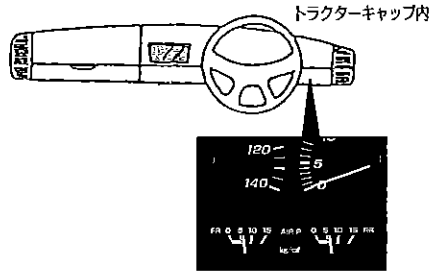
ショックアブソーバにオイル漏れがないか目視にて点検する。

2）定期点検（3ヶ月毎）

① エア漏れ

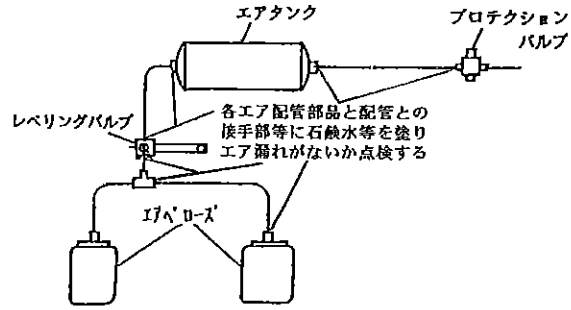
〈トラクタとの連結状態にて点検〉

・トラクタのエンジンを始動させ、タンク内圧力が規定値に達した時エンジンを停止させ、圧力計により空気圧の保持状態からエア漏れがないか点検する。



・圧力低下が認められた場合は、ベローズ、レベリングバルブ及び、パイプの接続部などに石鹸水等を塗って、エア漏れがないか点検する。

※規定圧力、圧力低下、エア漏れ等の基準については、各メーカーの取扱説明書などによる。



② ベローズの損傷

〈トラクタとの連結状態にて点検〉

・ベローズに損傷がないか目視等により点検する。

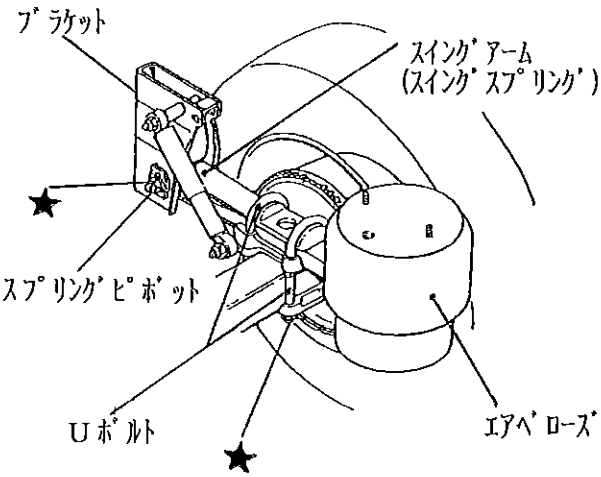
③ 取付部、連結部の緩み及び損傷

〈トラクタとの連結状態にて点検〉

・各取付部、連結部に緩みがないかスパナ等により点検する。

・各取付部及び連結部に損傷がないか目視等により点検する。

※スイングアーム（スイングスプリング）とフレームブラケットとの締結部及びアクスルとの締結部（Uボルト）は、締付けトルクが高トルクとなっているので確実なトルク管理が必要です。



★部位は、高締付トルク部位

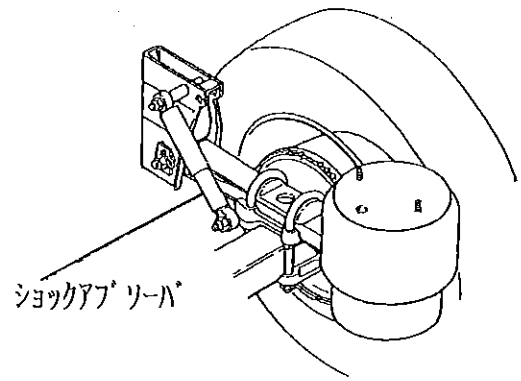
※締付トルク等の基準については、各メーカーの取扱説明書などによる。

☆上記の②ベローズの損傷、③取付部、連結部の緩み及び損傷については、走行距離が3ヶ月2,000km未満の場合には省略しても良い項目（2回連続しての省略は出来ない）です。

④ ショックアブソーバのオイル漏れ及び損傷

・ショックアブソーバにオイル漏れや損傷がないか目視等により点検する。

・取付部に損傷がないか目視等により点検する。



3）定期点検（12ヶ月毎）

3ヶ月点検項目の他に以下の項目について点検する。

① ベローズの高さ

〈トラクタとの連結状態にて点検〉

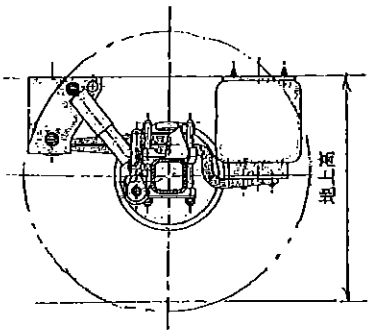
・車両を水平な場所に置きエアタンク内圧力が規定の範囲内にあることを確認した後、ベローズ高さが規定範囲にあることをスケール等により点検する。

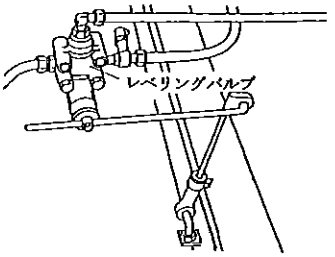
※規定圧力、ベローズ高さ及び点検の結果高さ調整が必要になった場合の調整要領は、各メーカーの取扱説明書などによる。

②レベリングバルブの機能

〈トラクタとの連結状態にて点検〉

・各メーカーの取扱説明書などにより点検を行うことが規定されている場合は、その方法により点検する。





3．使用上の注意

エアサスペンション関係部品は、重要保安部品となっており通常決められた仕様での使用（許容軸重限度内での使用等保安基準内での使用の厳守）及び日常、定期点検を正しく行うことで、安全運行や各部品の寿命を長く延ばして使用して頂くことも出来ますので、特に次の事項については、充分注意をしてご使用下さるようにお願い致します。

・エアサスペンションは、エアベローズ内の圧縮空気にスプリングの役目をさせ、走行中の振動をやわらげ、乗り心地をよくすると共に、積み荷の損傷を少なくするためのものですが、一般の金属バネ及びウォーキングビーム方式に比ベローリングが若干大きく又、振動がゆるやか（ゆっくり動き、その周期が長い）です。
従ってカーブのところでは、スピードコントロールに注意し又、カーブが連続しているところでは、揺れ戻しによる車体の傾きが、助長されることもありますので特に注意してく下さい。

・過積載は、しないで下さい。
規定以上に積載した場合、その重さを支えきれなくなる可能性もあり、走行上大変危険です。又、エアベローズの耐久性にも影響します。

・前後軸重のバランスを崩さない様に、許容軸重限度内に荷重が配分される様に積載物の位置を決定してください。（フレームの強度に重大な影響を及ぼしますので、集中荷重の掛る積載は避けて下さい）

・急発進、急制動することがない様、交通ルールを守り、安全運転を心掛けて下さい。

・エア圧力が490kpa（5kgf/㎠）以上ないとエアベローズにエアが供給されませんので、エアブレーキ用のエア圧力には十分注意して下さい。

・エアベローズ内のエアが抜けると荷重を支える能力や振動吸収能力が落ちます。
この様なときは、速度を超低速に落として、近くのトレーラメーカー関連整備工場に点検を依頼して下さい。

・オプション仕様等のハイトコントロールバルブ装備車両では、走行前に必ずコントロールレバーが走行の位置に戻してあることを確認して下さい。
トレーラの高さ調整をした状態で発進すると走行速度が上がらないだけでなく、荷崩れやトレーラを損傷させる恐れがあります。

・エアサスペンションは、輸入を含め数種類のメーカーの物が採用されていますので、保守、点検、整備時には、各メーカーの取扱説明書などに従って実施して下さい。
特に各部品締結ボルト等の締付トルクは、高トルクが要求されている部位がありますのでトルク管理を確実に実施して下さい。
・トラクターと切り離しトレーラ単独で長時間放置した場合、エア漏れ等によりエアベローズのエアが減少し、車高が下がることにより補助脚を損傷（特に積車状態で放置）させる恐れがありますのでトレーラ単独での長時間放置する時は十分注意して下さい。
・中期ブレーキ対応トラクターは、トラクターの駐車ブレーキを掛けるとトレーラのサービスブレーキも掛かるようになっています。
中期ブレーキ対応トラクタとエアサストレーラとを連結し、駐車ブレーキを掛け荷卸し作業を行うと軸重が減少してもトレーラ側にブレーキが掛かっているため、車輪が回転出来ないので車高が変わらず、レベリングバルブが作動しません。このためエアベローズのエアは、高圧のままとなっていますので荷卸し作業が終わりトラクタの駐車ブレーキを解除した時に、トレーラの車高が急激に上がることがあります。
これを回避するためには、荷卸し作業が終わりトラクタの駐車ブレーキを解除する前に一旦、フートブレーキを掛けてからトラクターの駐車ブレーキを解除します。
その後フートブレーキを徐々に解除してトレーラの車高の急激な変化を防止するようにして下さい。